



Attorney Docket No.: BHT-3092-265

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Ching-Chuan LEE

Application No.: 10/051,161

Filed: January 22, 2002

For: **HANDS-FREE HANDSET FOR A CORDLESS TELEPHONE**

:  
:  
: Group Art Unit: 2635  
:  
: Examiner: Not Yet Assigned  
:  
:

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

**RECEIVED**

**MAR 15 2002**

Sir:

**Technology Center 2600**

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant  
claims the right of priority based upon Chinese Application No. 090215498 filed  
**September 10, 2001.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

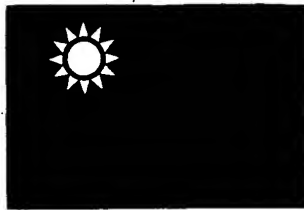
Respectfully submitted,

By:

Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: March 13, 2002



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2001 年 09 月 10 日  
Application Date

申請案號：090215498  
Application No.

10/051,161-LEE  
GAR 2635  
BHT-3092-265

申請人：李金傳  
Applicant(s)

RECEIVED

MAR 15 2002

Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

局長  
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2002 年 1 月  
Issue Date

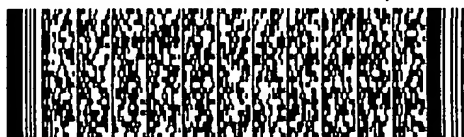
發文字號：09111001739  
Serial No.

申請日期：	案號：90215498
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

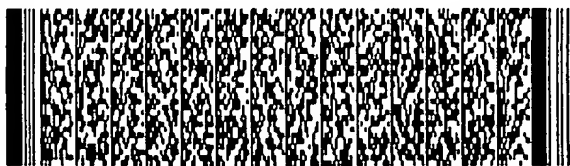
一、 新型名稱	中文	無線電話子機免持聽筒之改良
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 李金傳
	姓名 (英文)	1. Ching-Chung LEE
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北市木新路三段50巷9號1樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 李金傳
	姓名 (名稱) (英文)	1. Ching-Chung LEE
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市木新路三段50巷9號1樓
	代表人 姓名 (中文)	1.
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：無線電話子機免持聽筒之改良)

本創作係一種無線電話子機免持聽筒之改良，係可供應用於家用無線電話中者，該家用無線電話包括一母機及一子機，讓使用者無需手持該子機即可與對方通話，其中該子機至少包括：一自動接聽自動掛斷控制迴路；一語音迴路；以及一接口轉換裝置；當使用者將一揚聲器插頭插入該接口轉換裝置之一揚聲器插座時，該語音迴路即將語音信號轉接至該自動接聽自動掛斷控制迴路，藉由自動接聽自動掛斷控制迴路之控制，可使該子機自動接聽語音信號或自動掛斷。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

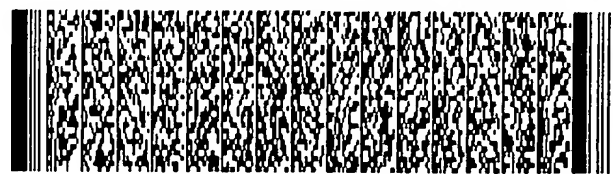
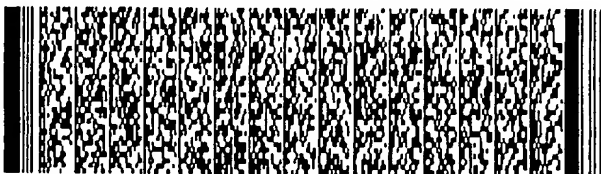
## 五、創作說明 (1)

本創作係是有關一種無線電話子機免持聽筒之改良，尤指一種家用無線電話子機具免持聽筒功能以便即時與對方進行通話之無線電話子機免持聽筒之改良。

傳統家用無線電話(俗稱子母機)是由母機與子機所組成，使用者可以拿著子機透過無線通訊方式，在家中或一定範圍之內進行通話，使用上很方便。但其缺點是必須用手握著子機通話。例如在很多場合(工廠、雜貨店、辦公室或小商場等等)則需要一邊通話，一邊用兩手工作，使用上相當不方便。

因此本創作之目的係提供一種無線電話子機免持聽筒之改良，其係在子機上增加一輸入端口，此輸入端口可接外部週邊線路(揚聲器、麥克風等等)，此輸入端口插接外部週邊線路後，即可將子機擴充為免持話機功能，如此，將子機掛在身上，揚聲器置入耳中，麥克風掛在嘴邊或喉部，即可一邊通話，一邊工作，以提昇工作效率。

本創作係提供一種無線電話子機免持聽筒之改良，係可供應用於家用無線電話中者，該家用無線電話包括一母機及一子機，讓使用者無需手持該子機即可與對方通話，其中該子機至少包括：一自動接聽自動掛斷控制迴路；一語音迴路；以及一接口轉換裝置；當使用者將一揚聲器插頭插入該接口轉換裝置之一揚聲器插座時，該語音迴路即將語音信號轉接至該自動接聽自動掛斷控制迴路，藉由自動接聽自動掛斷控制迴路之控制，可使該子機自動接聽語音信號或自動掛斷。



## 五、創作說明 (2)

為使 貴審查委員能進一步瞭解本發明之結構、特徵及其目的，茲附以圖式及較佳具體實施例之詳細說明如后：

圖式簡單說明：

圖一是本創作一較佳實施例之無線電話子機與母機之連接示意圖；

圖二是本創作一較佳實施例之無線電話子機之方塊圖；

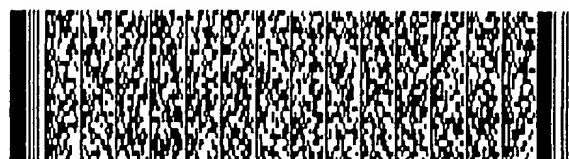
圖三是本創作一較佳實施例之無線電話子機之自動接聽自動掛斷控制迴路的電路圖；

圖四是本創作一較佳實施例之無線電話子機之語音迴路的電路圖；以及

圖五是本創作一較佳實施例之無線電話子機之接口轉換裝置的電路圖。

較佳實施例詳細說明

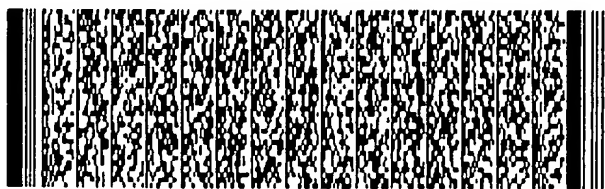
請參照圖一，其繪示依據本創作之較佳實施例的一無線電話子機與母機之連接示意圖。如圖所示，無線電話之母機110與本創作之子機120係藉由無線射頻信號相互溝通。母機110與子機120分別具有一天線111及121，用以發射及接收射頻信號。子機120具有一習知之揚聲器122及一麥克風124，用以分別發出送話者之聲音及接收使用者之聲音。而本創作子機120異於習知者在於，其另設一一插座123，俾用以接受揚聲器插頭之插入。而週邊線路130則具有一插頭131、一麥克風132及一揚聲器133，用以將使



### 五、創作說明 (3)

用者之聲音信號傳送至子機120。當使用者將插頭131插入插座123後，即可透過揚聲器133收聽發話者之聲音或透過麥克風132將聲音傳送至子機120。如此，若使用者將子機120掛在身上，揚聲器133置入耳中，麥克風132掛在嘴邊或喉部，即可一邊走動通話，一邊工作，以提昇工作效率。

請參照圖二，其繪示依據本創作之一較佳實施例之無線電話子機之方塊圖。如圖所示，本創作之子機120包括：一天線121，用以發射及接收射頻信號。而自動接聽自動掛斷控制迴路202則具有下列功能：檢測振鈴信號，以控制實現自動接聽功能；檢測忙音信號，實現對方掛機後自動掛機功能；控制接收、發送電路的頻率，避免有干擾的頻道；校驗子機密碼，排除誤動作；以及檢測電池使用狀況。而高頻迴路203則用以處理天線121所接收之射頻信號並轉換成一中頻信號，電源模組204係用以提供子機120各方塊電路所需之電源，中頻迴路205係接收高頻迴路203處理後之中頻信號，並將該中頻信號轉換成語音信號，電話線路迴路206係處理電話相關功能之線路，語音迴路207則處理送話者及發話者之語音信號，以及一接口轉接裝置208係用以切換聲音信號輸出至一外部揚聲器133及麥克風132或內部揚聲器122及麥克風124。其中，該高頻迴路203、電源模組204、中頻迴路205及電話線路迴路206係為習知技藝，並非本創作之重點，因此其詳細說明將予以省略。以下將就自動接聽自動掛斷控制迴路202、





#### 五、創作說明 (4)

語音迴路207及接口轉接裝置208等本創作之特徵部分加以說明。

請參閱圖三，其繪示依照本創作一較佳實施例之無線電話子機之自動接聽自動掛斷控制迴路的電路圖。如圖所示，該自動接聽自動掛斷控制迴路202係由一編號WEN-9420A之微處理器晶片及其他外部元件所構成。其具有下列功能：用以檢測振鈴信號，控制實現自動接聽功能；檢測忙音信號，實現對方掛機後自動掛機功能；控制接收，發送電路的頻率，避免有干擾的頻道；校驗該子機密碼，排除誤動作；以及檢測電池使用狀況。

在圖三中，CRY1及外部元件提供微處理器所需之工作時鐘脈衝，驅動微處理器工作，微處理器C10至C13輸入端選擇正確合適的高頻發射、接收頻率及避開有干擾之頻道，而C6至C7輸入端則提供語音迴路207所需的檢測切換及控制信號，電阻器R3至R12及電容器C3構成D/A網路，可產生所需的模擬信號，L-4輸入端可檢測線路之工作狀態並提供振鈴檢測信號功自動掛機、發提示鈴聲、檢測忙音、掛機音信號，實現自動掛機功能。

請參閱圖四，其繪示依據本創作一較佳實施例之無線電話子機之語音迴路的電路圖。如圖所示，本創作之語音迴路207其具有下列功能：用以對一中頻迴路205所接收到的信號進行解調還原為聲音信號，放大後輸出；對一麥克風124所接聽到聲音信號信放大處理並進行調變，輸出到該中頻迴路205以便放大後發射；以及對雙方之話音強度

#### 五、創作說明 (5)

進行檢測，以實現自動增益調節功能及把側音減少到一定之幅度以內。

在圖四中，主要是由低頻信號處理IC及其他外部元件所構成，M1拾取外界信號，經由RC濾波網路後送到IC放大，經由IC自動電壓控制後，經消側音迴路送到中頻迴路205，經由中頻迴路205送來之語音信號，經IC整形、濾波、放大後送至揚聲器122。R1、C4、R3及C8組成發送接收語音平衡迴路，POT2可調整接收音量，K1，K2及外部元件組成切換電路，R7、R5及C10等元件與IC組成側音網路，R6、C11為自動增益回饋網路。

請參照圖五，其繪示依照本創作一較佳實施例之無線電話子機之接口轉換裝置的電路圖。如圖所示，本創作之接口轉換裝置208其具有下列功能：用以實現一外部揚聲器133及麥克風132之切換，即未插入該外部揚聲器133和麥克風132時，自動使用該子機120內置之揚聲器122及麥克風124，當插入該外部揚聲器133和麥克風132後，該接口轉換裝置208自動切斷內部揚聲器122及麥克風124，並切換到該外部揚聲器133和麥克風132，以實現免持功能。如圖所示，A點、C點均為常閉接點，當無外界插頭131時，內置麥克風124信號所接收到的語音信號經由A點、C點分別傳送到語音迴路207及內置揚聲器122。當有外界插頭131插入時，外接之麥克風132信號及所接收到的語音信號經由B點、D點分別傳送到語音迴路207及揚聲器133。

綜上所述，本創作之無線電話子機免持聽筒之改良具

##### 五、創作說明 (6)

有下列優點：使用者可將子機掛在身上，揚聲器置入耳中，而麥克風掛在嘴邊或喉部，即可一邊通話，一邊工作，以提昇工作效率。

雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作少許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

##### 圖式簡單說明：

圖一：本創作一較佳實施例之無線電話子機與母機之連接示意圖。

圖二：本創作一較佳實施例之無線電話子機之方塊圖。

圖三：本創作一較佳實施例之無線電話子機之自動接聽自動掛斷控制迴路的電路圖。

圖四：本創作一較佳實施例之無線電話子機之語音迴路的電路圖。

圖五是本創作一較佳實施例之無線電話子機之接口轉換裝置的電路圖。

##### 圖式元件標號說明：

母機	110	天線	111
子機	120	天線	121
揚聲器	122	插座	123
麥克風	124	週邊線路	130
插頭	131	麥克風	132
揚聲器	133		

五、創作說明 (7)

自動接聽自動掛斷控制迴路	202		
高頻迴路	203	電源模組	204
中頻迴路	205	電話線路迴路	206
語音迴路	207	接口轉接裝置	208



## 六、申請專利範圍

1. 一種無線電話子機免持聽筒之改良，係可供應用於一家用無線電話中者，該家用無線電話包括一母機及一子機，讓使用者無需手持該子機即可與對方通話，其中該子機至少包括：

一自動接聽自動掛斷控制迴路，用以檢測振鈴信號，控制實現自動接聽功能；檢測忙音信號，實現對方掛機後自動掛機功能；控制接收，發送電路的頻率，避免有干擾的頻道；校驗該子機密碼，排除誤動作；以及檢測電池使用狀況；

一語音迴路，用以對一中頻迴路所接收到的信號進行解調還原為聲音信號，放大後輸出；對一麥克風所接聽到聲音信號進行放大處理並進行調變，輸出到該中頻迴路以便放大後發射；以及對雙方之話音強度進行檢測，以實現自動增益調節功能及把側音減少到一定之幅度以內；以及

一接口轉換裝置，用以實現一外部揚聲器及麥克風之切換，即未插入該外部揚聲器和麥克風時，自動使用該子機內置之揚聲器及麥克風，當插入該外部揚聲器和麥克風後，該接口轉換裝置自動切斷內部揚聲器及麥克風，並切換到該外部揚聲器和麥克風，以實現免持功能。

2. 如申請專利範圍第1項之無線電話子機免持聽筒之改良，其中該自動接聽自動掛斷控制迴路係由一編號WEN-9420A之微處理器及其他外部元件所組成。

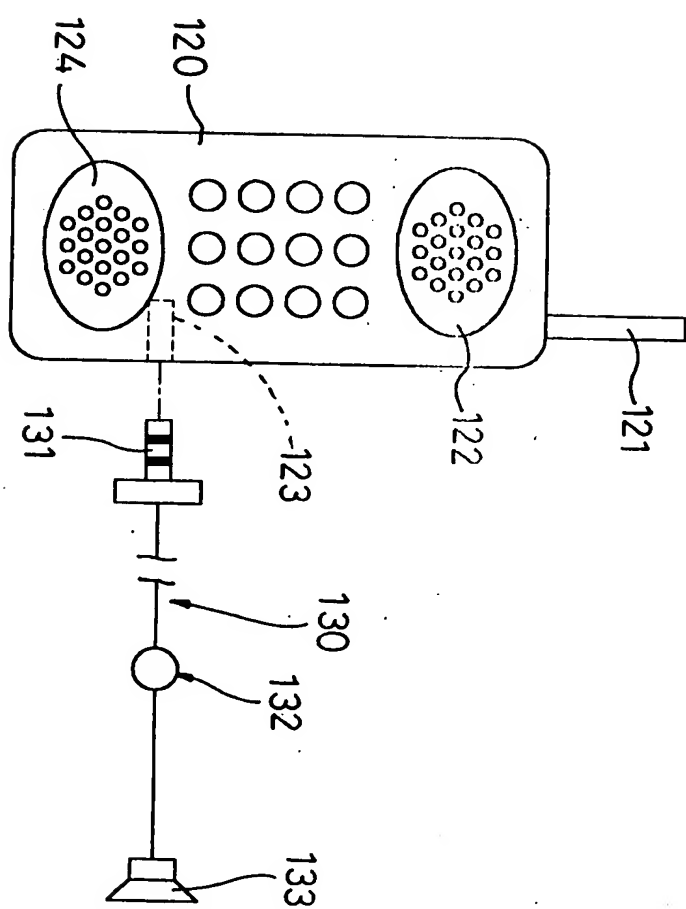
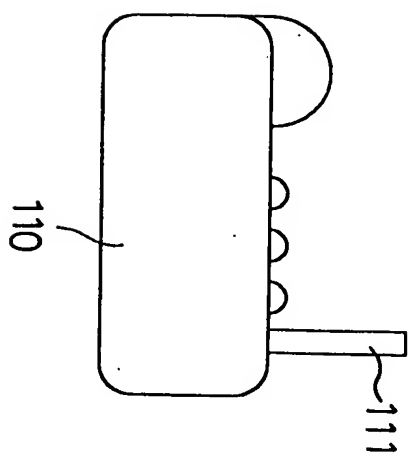


圖 1

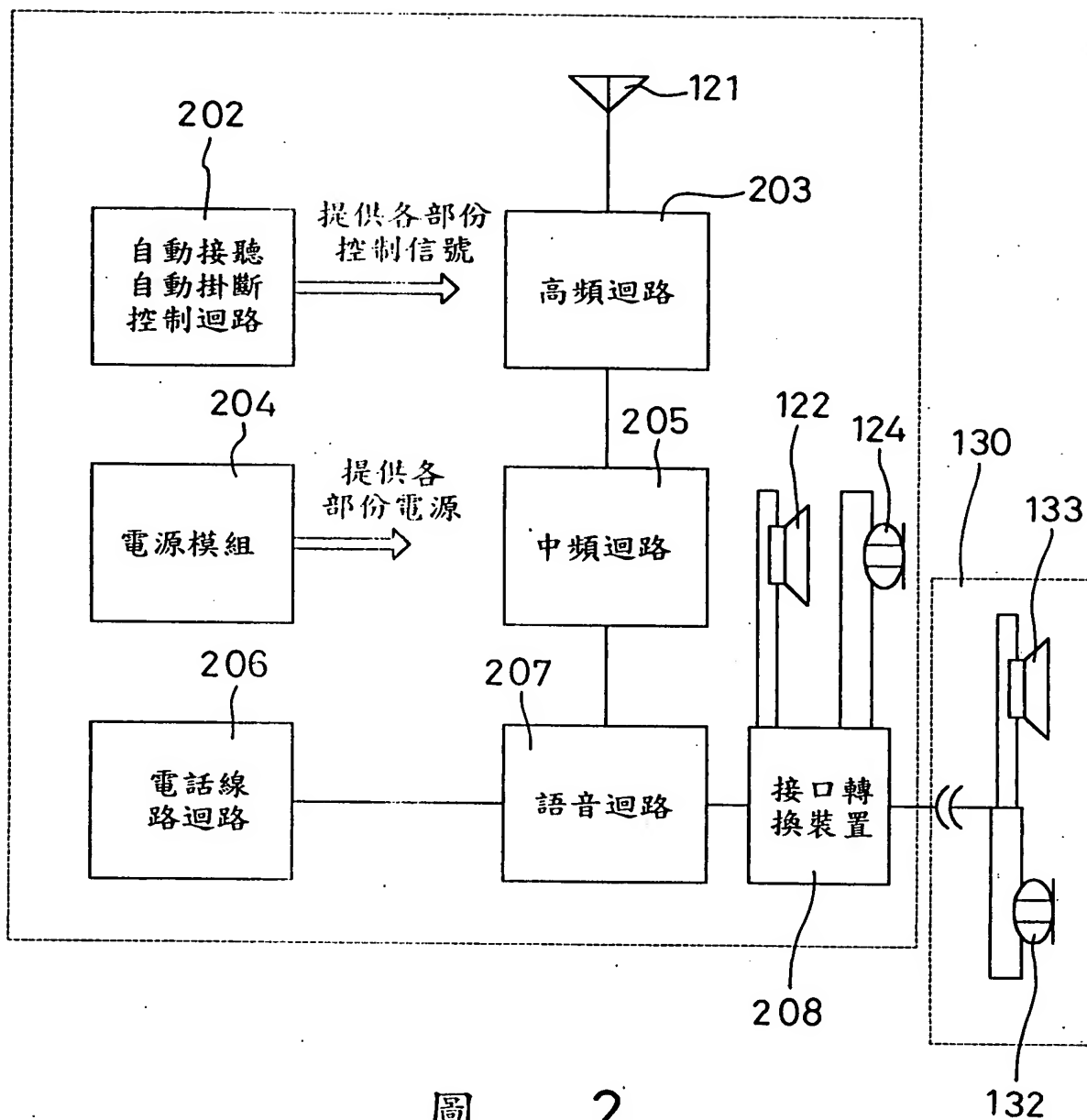


圖 2

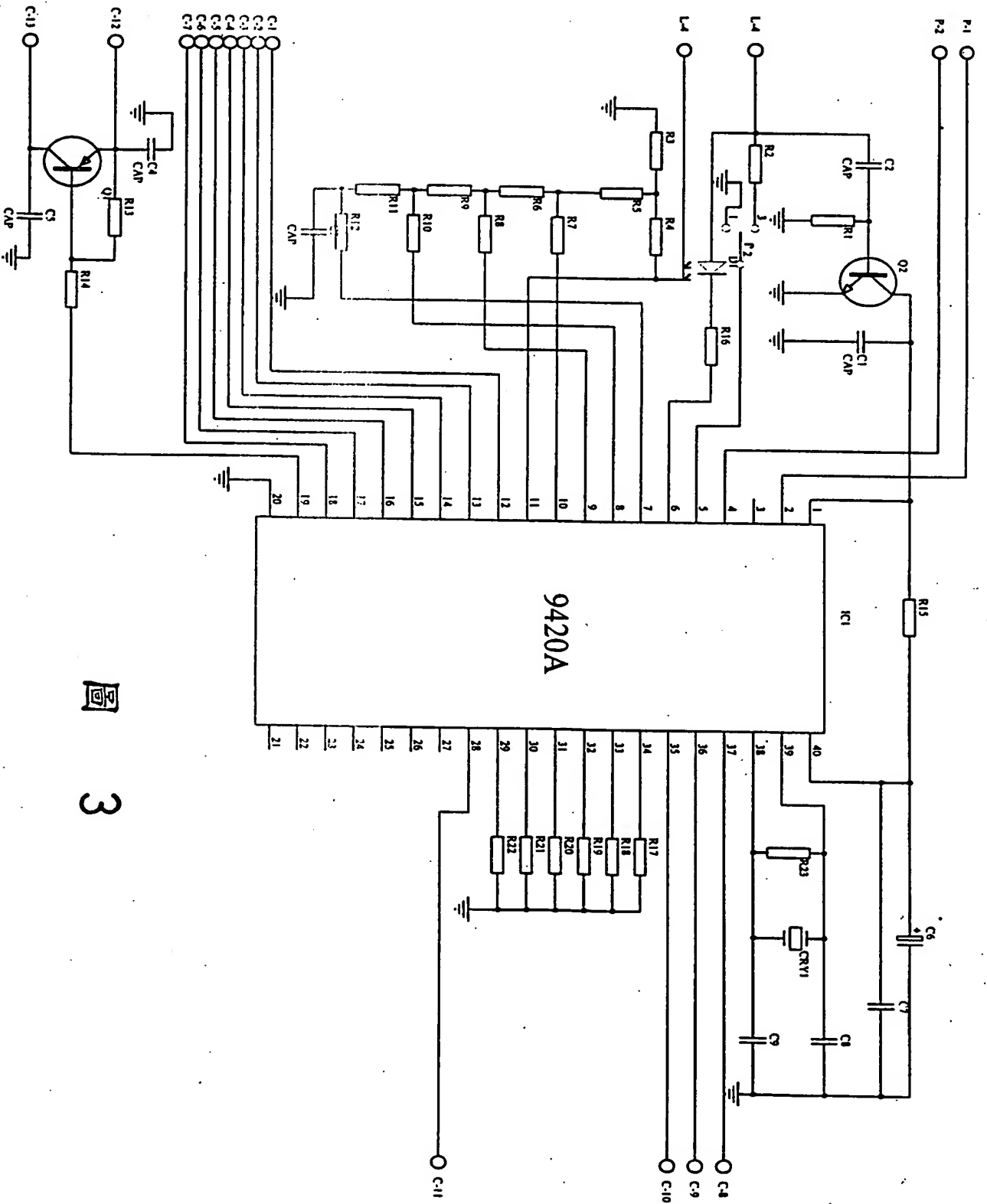


圖 3



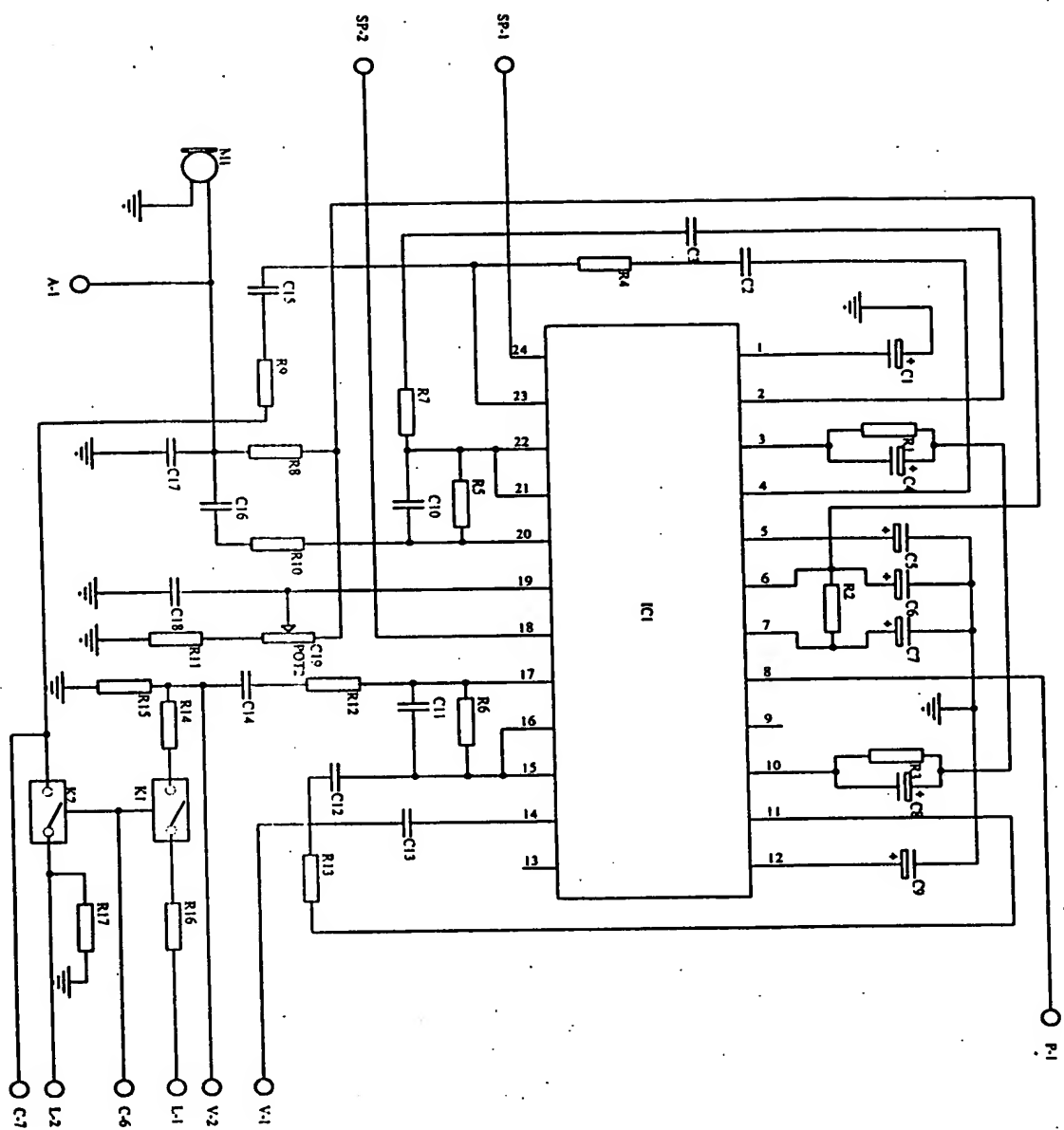
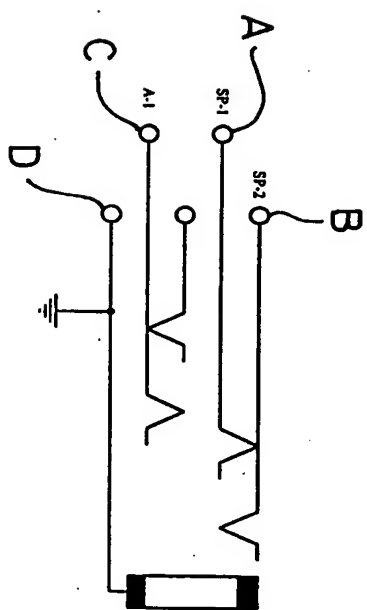


圖 4



5